



بررسی بکارگیری روش پروژه محور در بهبود یادگیری دانش آموزان

الهام نیکخواه

کارشناسی ارشد ریاضی کاربردی ، دانشگاه علم و صنعت ایران

sadatkhanoom1400@gmail.com

۰۹۱۹۴۹۰۷۲۵۷

چکیده :

یادگیری فعال مسئله ای مهم در نظام تعلیم و تربیت است. دانش آموزانی که یادگیری با استفاده از روش های فعال را دریافت میکنند عملکرد تحصیلی بهتری دارند و در یادگیری خودشان نقش فعالی دارند . یکی از روش های تدریس فعال، روش تدریس پروژه محور است. این تحقیق با هدف بررسی تاثیر بکارگیری روش پروژه محور در بهبود یادگیری دانش آموزان و به روش توصیفی – تحلیلی انجام گرفته است . رویکرد یادگیری پروژه محور که ریشه در نظریه سازنده گرایی دارد، یک رویکرد آموزشی دانش آموز محور است و معلم در آن نقش راهنما و تسهیل کننده را دارد. این شیوه با درگیر ساختن دانش آموزان در فرایند پروژه سبب می شود تا آنها خود به ساخت دانش و کسب مهارت ها بپردازند و مسئولیت یادگیری خویش را بپذیرند.

واژگان کلیدی: آموزش ، یادگیری ، روش پروژه محور ، دانش آموزان.



۱- مقدمه :

در هر جامعه ای، نظام آموزشی نقش مهمی در بحث تربیت یادگیرندگان آن جامعه دارد که به مثابه نسل های آینده آن نظام هستند زیرا آنها در مسند امور قرار می گیرند. در این راستا توجه به موضوع پیشرفت دانش آموزان و هیجانات آنها در محیط مدرسه و کلاس درس جایگاه ویژه ای دارد. (موزن، ۱۳۹۶) دانش آموزان به عنوان رکن اصلی این نظام وارد سیستم آموزش و پرورش می شوند و از بین آنها برخی در زمینه آموزش به موفقیت می رسند و عملکرد خوبی در امر تحصیل دارند. (جنابادی و سارانی، ۱۳۹۸) این دانش آموزان در مدرسه با مشکلاتی مواجه می شوند که مستلزم حمایت عاطفی و هیجانی و شناختی هستند. این موضوع می تواند یکی از راهبردهای مهم در مسئله یادگیری آنها باشد. (Kiefer, & Shim, 2016)

در این راستا روشهای آموزشی که در مدارس مورداستفاده قرار میگیرند، یکی از عوامل بسیار مهم در میزان یادگیری دانش آموزان هستند. در دنیای امروزی، پیشرفت تکنولوژی باعث شده است که دانش آموزان در خارج از فضای کلاس و مدرسه با انبوهی از اطلاعات روبه رو باشند و وقتی به کلاس درس میروند این اطلاعات را به همراه خوددارند. بنابراین میتوان گفت که امروزه دانش آموزان، دیگر باهدف کسب دانش به کلاس درس نمی روند. به همین خاطر مشاهده می شود کلاسهایی که در آن معلم صرفاً به سخنرانی می پردازد و از طریق سخنرانی اطلاعات موردنظر را منتقل میکند برای دانش آموزان خسته کننده است. دانش آموزان امروزی باهدف کسب مهارت و تجربه به کلاس درس می روند، هرچند شاید این هدف را هیچوقت به طور دقیق بیان نکنند. بنابراین امروزه روشهای نوینی در آموزش شکل گرفته است که کلاس درس را از تبادل اطلاعات صرف به محلی برای تجربه اندوزی و کسب مهارت تبدیل میکند. یکی از این روشها، آموزش پروژه محور است. (Ummah, In'am, & Azmi, 2019)

یادگیری پروژه محور روش آموزش نظام مندی است که در آن دانش آموزان را توسط یک فرایند تحقیقی گسترده، درگیر یادگیری دانشها و مهارت ها میکند. ساختار این فرایند تحقیقی پیرامون سؤالات پیچیده و حقیقی، و نیز فراورده ها و تکالیف با دقت طراحی شده نباشد است. (Guo, Saab, Post & Admiraal, 2020) همچنین این روش شامل اصلاح، بهبود و تقویت مهارتهای زندگی دانش آموزان با کمک انجام و تکمیل پروژه هایی می شود که در داخل و خارج از کلاس وجود دارند. بدین منظور معلمان باید در ابتدا فرهنگ تعهد و خلاقیت را به دانش آموزان آموزش دهند و سپس بدانها تکالیفی دهند که بتوانند درمورد آنها تفکر و تعمق نمایند زیرا این امر سبب بهبود عملکرد آنها می شود. اساس این روش، همکاری و مشارکت در کلاس به صورت گروهی است که آنها موضوع را پیشنهاد می دهند، برای آن برنامه ریزی می کنند و مدیریت آن را در کلاس بر عهده می گیرند و آن را اجرا می کنند. این نوع همکاری در کنار پذیرش مسئولیت دانش آموزان در بحث یادگیری ممکن است با نیازها و سلیقه های آنها مطابقت داشته باشد. این روش یک روش متبلور تدریس است که به مزایای روش آنها کمک می کند مسائل و مشکلات دنیال پیرامون خود را کشف کنند. (Bell, 2010) به اعتقاد کارشناسان تعلیم و تربیت دانش آموزانی که از طریق یادگیری فعال به یادگیری میپردازند نه تنها بهتر یاد میگیرند، بلکه از یادگیری لذت بیشتری هم میبرند، زیرا آنها به جای اینکه فقط شنونده باشند فعالانه در جریان یادگیری مشارکت می کنند و خود را مسئول یادگیری خویش میدانند.

سیاهی اتابکی و همکاران (۱۴۰۲) در بررسی تاثیر یادگیری پروژه محور بر خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف پذیری شناختی دانش آموزان نشان دادند یادگیری پروژه محور تأثیر مثبت و معناداری بر خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف پذیری شناختی دانش آموزان دارد. این روش آموزشی، با ارائه فرصت به دانش آموزان برای برنامه ریزی و مسئولیتپذیری در فرایند یادگیری، آنها را تشویق به تعیین اهداف، تنظیم زمان و منابع، ارزیابی خود و تصحیح راهبردهای یادگیری می کند.



عبدی خوشینان (۱۴۰۱) در پژوهش خود به بررسی تأثیر روش تدریس پروژه محور بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه ششم شهرستان سقز پرداختند. در این بررسی از روش شبه آزمایشی پس آزمون با گروه کنترل استفاده شده است جامعه آماری تحقیق را ۲۰۳ نفر دانش‌آموزان پایه ششم مدرسه شهرستان سقز تشکیل می‌دهند و مدرسه ارشاد ۱ به صورت تصادفی انتخاب شد حجم نمونه ۴۲ نفر، ۲۱ نفر در گروه آزمایش و ۲۱ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند و روش نمونه‌گیری تصادفی در انتخاب مدرسه و تعیین کلاس‌ها تحت عنوان گروه کنترل و گروه آزمایش تصادفی صورت گرفت، در گروه آزمایش روش تدریس پروژه محور اجرا شد و در گروه کنترل روش تدریس غیرفعال اجرا شد و این فرایند ۲۱ جلسه انجام شد و پس از اتمام کار آزمونی معلم ساخته اجرا شد و تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان گروه آزمایش بیشتر بوده است و همین مسئله کارآمدی و اثرگذاری روش تدریس پروژه محور را نشان می‌دهد.

کریمی و واحدی (۱۳۹۹) در تحقیق خود به بررسی تأثیر یادگیری پروژه محور بر نگرش تحصیلی دانش‌آموزان در درس فیزیک پرداختند. نتایج این تحقیق اثربخشی روش یادگیری پروژه محور را بر نگرش دانش‌آموزان در درس فیزیک مورد تأیید قرار داد.

زردی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی نقش آموزش به روش پروژه محور در تعمیق یادگیری دانش‌آموزان پرداخته و نشان داد در فرایند یادگیری پروژه محور، دانش‌آموزان با مسایل دنیای واقعی مواجه می‌شوند که حل آنها نیازمند مهارت‌هایی چون حل مساله، تفکر انتقادی، خلاقیت و همکاری است. بنابراین، به کارگیری گسترده شیوه یادگیری پروژه محور در برنامه‌های درسی موفقیت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد.

۲- روش شناسی :

پژوهش حاضر با هدف بررسی بکارگیری روش پروژه محور در بهبود یادگیری دانش‌آموزان به شیوه توصیفی و از نوع کتابخانه‌ای انجام شده است و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی از قبیل کتب، مقالات و پایان‌نامه‌ها می‌باشد.

۳- بحث درباره یافته‌ها

یادگیری مبتنی بر پروژه (آموزش پروژه محور) یک روش آموزشی است که در آن دانش‌آموزان با درگیر شدن فعالانه در پروژه‌های واقعی و شخصی معنادار آموزش می‌بینند. در آموزش پروژه محور، معلمان یادگیری را برای دانش‌آموزان به شکلی هیجان‌انگیز در می‌آورند. (مرادیان، ۱۴۰۱) یادگیری پروژه محور الگویی است که یادگیری را بر محور پروژه‌ها سازماندهی می‌کند. بر اساس تعریفی که در راهنمای این روش برای معلمان مطرح شده، پروژه‌ها فعالیت‌های پیچیده‌ای هستند بر اساس سؤالات یا مسائل چالش برانگیز که دانش‌آموزان را درگیر کار طراحی، حل مسئله، تصمیم‌گیری و فعالیت‌های تحقیقی می‌کنند؛ به دانش‌آموزان فرصت کار نسبتاً مستقل را در بازه‌های زمانی طولانی می‌دهند و در پایان منجر به تولیدات و با ارائه‌های واقع‌گرایانه می‌شوند. تعریف‌های دیگری همچون محتوای موثق، ارزیابی موثق، تسهیل و نه دستورالعمل از طرف معلم، اهداف آموزشی شفاف، یادگیری مشارکتی، بازاندیشی و در برگیری مهارت‌های بزرگسالان، نیز وجود دارند. (Jones, Rasmussen, & Moffitt, 1997)



۳- ۱. تاریخچه یادگیری مبتنی بر پروژه:

یادگیری مبتنی بر پروژه تاریخچه ای طولانی دارد. این مدل یادگیری همراه با تغییر و تحول در درک اصول و تئوریهای یادگیری در طول زمان بوده است و به موازات تحقیق در علوم تربیتی و روانشناسی یادگیری به شکلهای متفاوت اجرا شده است. مایکل نول ۱۹۹۷، تاریخچه تکوین و تکامل این مدل را به پنج دوره تقسیم کرده است:

الف (۱۷۶۵ - ۱۵۹۰) آغاز فعالیت پروژه ای در مدارس معماری اروپا

ب (۱۸۸۰ - ۱۷۶۵) پروژه به عنوان تدریس منظم و انتقال از اروپا به آمریکا

ج (۱۹۱۵ - ۱۸۸۰) اجرای پروژه ها در آموزش و پرورش و مدارس عمومی آمریکا

د (۱۹۶۵ - ۱۹۱۵) تعریف مجدد از روش پروژه و بازگشت از آمریکا به اروپا

ه (۱۹۶۵ تاکنون:) اکتشاف مجدد اندیشه پروژه پروری و موج سوم آن، یعنی اشاعه در سطح بین المللی (فردانش و نوری، ۱۳۸۹)

ورود یادگیری پروژه محور به آموزش و پرورش، مرهون تلاشهای جان دیویی است. او در اوایل سالهای ۱۹۰۰، با پشتیبانی از نظریه یادگیری از طریق فعالیت درواقع به مفهومی شبیه یادگیری پروژه محور اشاره کرده است. این گرایش همچنین در مکتب ساختارگرایی هم بازتاب داشته است. بر اساس رویکرد ساختارگرایی، یادگیری در خلأ روی نمیدهد و عناصری مانند موقعیت، فعالیت یادگیرنده و اهداف یادگیرنده، همه در ساختن دانش و معنا برای یادگیرنده مؤثرند. به بیان دیگر ساختارگرایی توضیح میدهد که افراد دانش را از طریق ارتباط با محیطشان میسازند و ساختار دانش هر فرد با دیگری متفاوت است. در نتیجه در جریان تحقیق، صحبت با دیگران، یا انجام فعالیتهای مختلف، هر فرد در حال یادگیری از طریق ساخت دانش تازه بر مبنای دانسته های قبلی خود است. دیویی معتقد است در صورتیکه دانش آموزان با مسائل واقعی، تکالیف معنی دار و تقلید از مشکلاتی که کارشناسان در شرایط دنیای واقعی با آنها در سروکار دارند، درگیر شوند، برداشتهای شخصیشان از محتوا را توسعه میدهند. در دو دهه گذشته، محققان علوم یادگیری بینش اصلی دیویی را که تحقیق فعال منجر به فهم عمیق تر میشود را بازایی و به دقت تشریح کردند. اکتشافات جدید در علوم یادگیری راههای جدیدی برای درک چگونگی یادگیری کودکان ارائه کرده است. (Bransford, Brown, & Cocking, 1999)

یادگیری پروژه محور ریشه اش در ۴ ایده اساسی است که از یادگیری علوم نشأت میگیرد:

۱- ساخت فعال:

پژوهشهای یادگیری علوم دریافته اند درک عمیق زمانی اتفاق می افتد که یادگیرندگان به طور فعال بر اساس تجربیشان و تعامل در دنیای واقعی به ساخت معنی بپردازند و یادگیری سطحی زمانی رخ میدهد که یادگیرندگان به شکل منفعلی اطلاعاتی که از معلم، کامپیوتر یا یک کتاب منتقل میشود دریافت نمایند. تکوین درک و فهم مداوم است، فرایند رشدی که مستلزم آن است یادگیرندگان به ساخت و بازسازی آنچه از تجربه جدید کسب کرده اند و آنچه را که از تجارب پیشین در اختیاردارند بپردازند.

۲- یادگیری موقعیتی:



یادگیری موقعیتی برای مثال در علوم مستلزم آن است که یادگیرندگان در تجربه پدیده ها از طریق انجام فعالیتهایی چون طراحی مطالعه و بررسی، تعبیر و تفسیر، مدلسازی و ارائه ایده هایشان به دیگران مشارکت داشته باشند. یکی از مزایای یادگیری موقعیتی آن است که یادگیرندگان به سادگی ارزش و معنی تکالیف و فعالیتهایی که انجام میدهند را دریابند.

۳- تعاملات اجتماعی:

یادگیرندگان درکشان از قواعد و ایده ها را از طریق مشارکت، استفاده و بحث و گفتگو درباره ایده ها با یکدیگر رشد و توسعه میدهند. این استفاده و بحث و گفتگو در خصوص ایده ها به خلق جامعه یادگیرندگان کمک می کند که در آن از دانش آموزان برای پیوند بین ایده ها حمایت میکند.

۴- ابزارهای شناختی

فناوریهای یادگیری مانند نرم افزارهای کامپیوتری به یادگیرندگان اجازه میدهد مجموعه پیچیده داده ها را مجسم نمایند. این فناوریهای یادگیری میتوانند یادگیرندگان را از طریق زیر مورد حمایت و پشتیبانی قرار دهند:

۱. دسترسی و جمع آوری به دامنه ای از داده ها و اطلاعات
۲. فراهم آوردن تصور و تجسم داده ها و تحلیل آنها شبیه به آنچه افراد خبره و متخصص
۳. اجازه دادن به یادگیرندگان برای به مشارکت گذاشتن اطلاعات با یکدیگر در سایتها و همیاری با یکدیگر
۴. برنامه ریزی، طراحی و آزمون مدلها
۵. فراهم ساختن شواهد و مدارک چندرسانه ای که نمایانگر درک یادگیرندگان است
۶. فراهم ساختن فرصتهایی برای تعامل، مشارکت و نقد ایده های یکدیگر

۳-۲. ویژگی های یادگیری پروژه محور

شواهد بیانگر این هستند که یادگیری پروژه محور کیفیت یادگیری را افزایش می دهد و به تقویت قوای ذهنی دانش آموزان از طریق درگیر کردن آنان با مسائل پیچیده و جدید می انجامد، واضح است که این روش به دانش آموزان فرایندهای پیچیده، نظیر برنامه ریزی و ارتباطات را آموزش می دهد. برای برآورده شدن این هدف هم معلمان و هم دانش آموزان به زمان احتیاج دارند تا بر رفتارها و راهبردهای ضروری برای یک برنامه آموزشی پروژه محور موفق، تسلط یابند. علاوه بر تحقیقات، گزارش های متقاعدکننده ای از طرف معلمان داده شده، که همگی بیانگر این نکته هستند که روش مزبور یک مدل آموزشی مشارکتی، جدی و مناسب است که از تحقیقات حقیقی و یادگیری خودکار دانش آموزان پشتیبانی می کند. این روش علاوه بر اینکه موجب کارآمدی مدرسه است و اهداف آموزشی سنتی را برآورده می کند، طبق گزارش معلمان منافی به این شرح نیز دارد:



- ۱- به دانش آموزان کمک می کند که هم بدانند و هم عمل کنند.
- ۲- از دانش آموزان در امر یادگیری و به کار گرفتن مهارت‌ها در حل مسئله، ایجاد ارتباط و خود مدیریتی پشتیبانی می کند.
- ۳- مشوق فعالیت های ذهنی است که یادگیری را به صورت امری مادام العمر در می آورد و موجب مسئولیت پذیری مدنی و موفقیت‌های شخصی می شود.
- ۴- برنامه تحصیلی را به کار می گیرد، آموزش موضوعی را در بر می گیرد و به مسائل اجتماعی می پردازد.
- ۵- با استفاده از معیارهایی شبیه به معیارهای دنیای کار، مهارتها و محتوای اجرایی را ارزیابی می کند، بنابراین مشوق تعیین هدف هاست. همچنین اجرای کارها را توسعه می دهد، و جوابگوی دنیای واقعی نیز خواهد بود.
- ۶- موجب ارتباطات مثبت و همکاری دوجانبه میان گروه های گوناگون دانش آموزان می‌شود.
- ۷- با نیازهای یادگیرندگانی که دارای سطوح متفاوت مهارتی هستند و نیز با روشهای گوناگون یادگیری، سنخیت دارد.
- ۸- دانش آموزان خسته و بی تفاوت را به مشارکت و می دارد و به آن ها انگیزه می دهد.

۳-۳. روش‌ها و تکنیک‌های آموزش پروژه محور

برخی روش‌ها و تکنیک‌هایی که آموزش پروژه محور را میسر می‌کنند عبارتند از :

- ۳-۳-۱. دخیل بودن نظر و انتخاب دانش‌آموزان در طراحی پروژه
- یکی از مؤلفه‌های ضروری آموزش پروژه محور، نظر دانش‌آموز است؛ هم از جهت آنچه دانش‌آموزان انجام می‌دهند و هم اینکه چگونه از زمان خود استفاده می‌کنند. می‌توان به دانش‌آموزان اجازه داد آنچه را که می‌دانند به روش‌های مختلف نشان دهند. از مؤلفه‌های نوشتاری گرفته تا هنری یا نمایشی، می‌توان روش‌هایی را که دانش‌آموزان به طور خلاصه ارزیابی می‌شوند، متمایز کرد. احساسات آن‌ها در اینجا به طور فعال وارد ارزیابی می‌شود.

۳-۳-۲. برقراری تعادل میان کار تیمی و کار فردی

کار تیمی و همکاری به طور منظم در یک آموزش پروژه محور رخ می‌دهد. در این روش به اندازه محتوا از همکاری نیز استفاده مس شود. با این حال، مواقعی وجود دارد که ممکن است به آموزش و تمرین فردی نیاز باشد. معلم باید محیط یادگیری را متمایز کند زیرا برخی از دانش‌آموزان به تنهایی بهتر یاد می‌گیرند و برخی دیگر در یک تیم بهتر یاد می‌گیرند.

۳-۳-۳. هدف‌گذاری توسط دانش‌آموزان



تعیین هدف، یک جزء ضروری آموزش پروژه محور است. در طول پروژه، دانش آموزان باید در مورد کار خود فکر کنند و اهدافی را برای یادگیری بیشتر تعیین کنند. این یک فرصت عالی برای آن‌ها است تا اهداف یادگیری شخصی سازی شده را تعیین کنند. معلم باید آموزش‌های خاص را برای اهدافی که تعیین می‌کنند هدف قرار دهد. مشاهده شده که در نقاط عطف خاصی در یک پروژه، یکی از معلمان از دانش‌آموزان خواسته بود تا در مورد آنچه تاکنون در ریاضیات و علوم آموخته‌اند، فکر کنند و سپس برای آنچه که هنوز می‌خواهند یاد بگیرند، هدفی ایجاد کنند. سپس معلم فعالیت‌هایی را طراحی کرد تا از دانش‌آموزان در یادگیری نه تنها آنچه می‌خواهند، بلکه آنچه که باید بدانند نیز حمایت کند.

۳-۳-۴. جابه‌جایی آموزگار و دانش‌آموز

یکی از موفقیت‌آمیزترین استراتژی‌ها برای تقویت مشارکت دانش‌آموزان/دانشجویان، جابه‌جایی نقش‌ها در کلاس درس است. در این روش آموزگاران آموزش را به دانش‌آموزان خود واگذار می‌کنند. یک کار دیگری که در این حوزه خوب جواب می‌دهد نیز نوع خاصی از پروژه مشترک است: سخنرانی دانشجو/دانش‌آموز. این استراتژی، باعث می‌شود دانش‌آموز مقابل هم‌کلاسی‌های خود بایستد، در مورد موضوع خاصی صحبت کند و دیگران نیز در مورد صحبت‌های او نظر دهند. این کار تعامل را افزایش می‌دهد، به ویژه در پایان یک ترم یا پایان سال تحصیلی. مهم‌تر از همه، سخنرانی‌های دانش‌آموزی نه تنها مهارت‌های اساسی مانند تحقیق، درک مطلب، ارائه شفاهی و تأمل را آموزش می‌دهد، بلکه حس تسلط بر آموخته‌های خود را نیز ایجاد می‌کند. این کار همچنین کنجکاوی جمعی دانشجویان را تشویق می‌کند.

۳-۳-۵. گروه‌بندی همگن و هدفمند

همه ما می‌دانیم که گروه‌بندی ناهمگن موثر است. اما گاهی اوقات گروه‌بندی همگن می‌تواند راهی مؤثر برای تمایز در یک پروژه باشد. برای مثال گاهی اوقات در یک آموزش پروژه محور مبتنی بر رمان یا ادبیات، ممکن است مناسب باشد که دانش‌آموزان را بر اساس سطح روخوانی گروه بندی کرد. به این ترتیب، می‌توان گروه‌هایی را که نیاز به کار فشرده دارند، انتخاب کرد و مطمئن شد که آموزش‌های لازم را دریافت می‌کنند.

۴- نتیجه گیری

پیشرفت در زمینه های مختلف فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و ... نیازمند نظامهای آموزش و پرورش فعال و پویا است. بنابراین مدرسه نه تنها باید نسلی تربیت کند که هم به مسائل زندگی خودآگاهی داشته هم دارای مهارت‌های لازم برای مقابله با آنها باشد بلکه باید نسلی آینده نگر بار آورد که با پیشبینی مشکلات احتمالی زندگی آینده خود را به معلومات و دانش، مهارت‌ها، و شیوه های رفتاری لازم برای زیستن در جهان آینه تجهیز کند. در صورتی دانش آموز میتواند آموخته های مدرسه ای خود را در محیط خارج از مدرسه مورد استفاده قرار دهد که بین موقعیتهای زندگی اجتماعی و آموخته های کلاسی شباهت وجود داشته باشد و این هدفها و برنامه های درسی منطبق با نیازها و شرایط اجتماعی باشند و همچنین دانش آموز در یادگیری و رسیدن به هدفهای برنامه درسی نقشی فعال داشته باشد. چراکه وقتی شاگرد در جریان یادگیری نقش مؤثری داشته باشد و خود تجربه کند، تمایلات و اعمال او منجر به تغییر می گردد و قدرت بیان و استدلال در او رشد



خواهد کرد. از آنجا که در روشهای فعال مهارتهای ذهنی سطح بالا نظیر فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و قضاوت و ارزشیابی و همچنین معمولاً روابط گروهی تقویت میگردد، بنابراین یادگیری بر مبنای هر یک از روشهای فعال میتواند نتایج بسیار سودمندی در پی داشته باشد. یکی از روش های تدریس فعال روش تدریس پروژه محور است که میتوان گفت روش تدریس پروژه محور، روش آموزش نظام مندی که دانش آموزان را توسط یک فرایند تحقیقی گسترده، درگیر یادگیری دانش ها و مهارت ها میکند. ساختار این فرایند تحقیقی، پیرامون سوالات پیچیده و حقیقی و نیز فرآورده ها و تکالیف با دقت طراحی شده بنا شده است و در این روش حضور فعال دانش آموز را در امر یادگیری خواهیم داشت و با تجزیه و تحلیل و همین طور اجرای مستقل برخی از فعالیت ها و درگیری بیشتر با مباحث ارائه شده، عملکرد تحصیلی او و در نهایت پیشرفت تحصیلی خواهد شد.

منابع

- جناآبادی، حسین، سارانی، فهیمه. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش خودکارآمدی بر کمک طلبی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان. مطالعات روانشناسی تربیتی، ۱۶ (۳۶)، ۱-۲۸.
- زردی، مرضیه. (۱۳۹۶). نقش آموزش به روش پروژه محور در تعمیق یادگیری دانش آموزان، دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش
- سیاهی اتابکی، علی محمد، احمدی، طاهره، تنها، فاطمه. (۱۴۰۲). تاثیر یادگیری پروژه محور بر خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف پذیری شناختی دانش آموزان، فصلنامه علمی تخصصی انگاره های نو در تحقیقات آموزشی؛ سال دوم، شماره ۴
- عبدی خوشینان، امید. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر روش تدریس پروژه محور بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه ششم شهرستان سقز، مطالعات تاریخ و تمدن ایران و اسلام، دوره هفتم - شماره ۳
- فردانش، هاشم و نوری، علی. (۱۳۸۹). طراحی آموزشی بر اساس مدل یادگیری مبتنی بر پروژه: رویکرد ساختگرایی به طراحی آموزشی، مجله روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه، شماره ۱
- کریمی، ناصر، واحدی، حسین. (۱۳۹۹). تاثیر یادگیری پروژه محور بر نگرش تحصیلی دانش آموزان در درس فیزیک. پویش در آموزش علوم پایه، ۶ (۲۱)، ۴۸-۵۶.
- مرادیان، بهنام. (۱۴۰۱). آموزش پروژه محور چیست، <https://sepandmeinoo.com/what-is-project-based-learning/>
- مؤذن، علی؛ برزگر، مجید. (۱۳۹۶). نقش واسطه ای انگیزه تحصیلی در رابطه حمایت اجتماعی و انگیزه تحصیلی دانش آموزان تحت پوشش کمیته امداد شهرستان کوار. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، گروه علوم تربیتی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد.

Bell, S. (2010). *Project-based learning for the 21st century: Skills for the future*. The clearing house, 83(2), 39-43.

Bransford, J. Brown, A. L. & Cocking, R. R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press

Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). *A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures*. International journal of educational research, 102, 101586



- Jones, B. F. Rasmussen, C. M & .Moffitt, M. C. (1997). **Real-life problem solving.: A collaborative approach** to interdisciplinary learning. Washington, DC: American Psychological Association
- Kiefer, S. M., & Shim, S. S. (2016). **Academic help seeking from peers during adolescence: The role of social goals.** *Journal of Applied Developmental Psychology*, 42, 80-88
- Ummah, S. K., In'am, A., & Azmi, R. D. (2019). **Creating Manipulatives: Improving Students' Creativity through Project- Based Learning.** *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 93-102